

Секция 2: Экологический мониторинг и управление природоохранной деятельностью

По результатам биомониторинга выявлены следующие причины нарушения древостоя парка:

- ◇ антропогенная нагрузка – на неё приходится самая большая доля загрязнения и нарушения флоры;
- ◇ грибковые заболевания – неблагоприятная окружающая среда, в том числе высокая влажность. В парке недостаточное количество света из-за частой посадки деревьев;
- ◇ несвоевременное удаление молодых побегов приводит к деформации существующего древостоя;
- ◇ высокая концентрация газов в атмосфере приводит к некрозу листьев и хвой;
- ◇ механическое нарушение древостоя и т.д.

Предложения по устранению выявленных проблем:

- удаление больных деревьев, обжигание пней, окорка пней, изолирование растений, обрезка и уничтожение больных органов, просушка и аэрация корневой системы, сбор и уничтожение плодовых тел грибов, сбор и сжигание опавших листьев и хвой, термическая дезинфекция почвы;
- 2 использование фунгицидов, бактерицидов, нематодов, антибиотиков, изолирующих смазок;
- 3 регулярный контроль (визуальный и детальный) и своевременное выявление в парке болезней растений с целью их профилактики.

Литература

1. Экологическая обстановка в курганской области. URL: http://ekokgn.blogspot.ru/2013/02/blog-post_8386.html (дата обращения 15.09.2016 г).
2. ЦПКиО в Кургане скоро будет не узнать. URL: <http://oblast45.ru> (дата обращения 5.10.2016 г).
3. Шуберт Р. Биоиндикация загрязнителей наземных экосистем /Под ред. Р. Шуберта. – М.: Мир, 1998.
4. Захаров В.М., Баранов А.С., Борисов В.И. и др. Здоровье среды: методика оценки. М.: Центр экологической политики России, 2000.
5. Баранов С.Г. Изучение признаков для оценки флуктуирующей асимметрии листовой пластины липы мелколистной // Фундаментальные медико-биологические науки и практическое здравоохранение: сб. науч. тр. 1-й Междунар. телеконференции. Томск, 2010, с. 43–46.
6. Дружкина Т.А., Лебедь Л.В. Исследование биоиндикационных свойств древесных пород в городской среде М.: Наука, 2010. с. 42.

ВЛИЯНИЕ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА РЕГИОНЫ РОССИИ

А.В. Кайбичева, студент

Научный руководитель: Гришагин В.М.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (951)-597-39-86,

E-mail: anyuta14-11@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрено влияние горнодобывающей промышленности на экологическую ситуацию регионов России, к ним относятся: Кузнецкий, Иркутский, Канско-Ачинский, Южно-Якутский и Донецкий каменноугольные бассейны. Проанализированы последствия горной добычи. Выявлены методы борьбы с загрязнением окружающей среды. Установлено, что существующих методов недостаточно, важен человеческий фактор.

Abstract.. This article discusses the impact of the mining industry on the environmental situation of the regions of Russia, these include: Kuznetsk, Irkutsk, Kansk-Achinsk, South Yakutia and Donetsk coal basin. Analyzed the effects of mining. Identified methods of dealing with environmental pollution. It was found that existing methods is not enough, the human factor is important.

Что представляет собой горнодобывающая промышленность? Горнодобывающая промышленность представляет собой комплекс отраслей, занимающихся добычей и обогащением полезных ископаемых, а так же их первичной обработкой и получением полуфабрикатов. К ней относят добычу базовых металлов, благородных металлов, железных руд, урановых руд, угля, алмазов, известняка, слюды, глины и других минеральных строительных материалов. Разработки ведутся открытым и подземным способом. Она является одной из ведущих отраслей глобальной экономики. В России горнодобывающая промышленность находится в постоянном развитии, так как регулярно открываются новые месторождения полезных ископаемых. Для экономики страны эта отрасль играет важную роль, поскольку Россия известна во всем мире, как основной поставщик различных видов полезных ископаемых. Поэтому от горнодобывающей промышленности в государственный бюджет

поступает огромное количество денежных средств, которые направляются на ее развитие и на развитие других сфер деятельности. Но у горнодобывающей промышленности есть огромный недостаток - она оказывает негативное влияние на окружающую среду и не только в России, но и по всему миру. Проблема нанесения вреда окружающей среде существует столько же, сколько и сама горнодобывающая промышленность. Но человечество не может отказаться от горнодобывающей промышленности, так как все современное производство использует все минерально-сырьевые ресурсы. Так, Кузбасский угольный бассейн, который самый крупный не только в России, но и во всем мире, стал зоной экологического бедствия. Атмосферные выбросы шахты «Абашевская» в городе Новокузнецк практически не фильтруются и составляют 51,097 тыс. тонн в год. Таким образом, не удивителен тот факт, что Новокузнецк вошел в десятку самых загрязняющих воздух городов страны. По результатам исследований в Кемеровской области сосредоточено более 70% предприятий, отходы которых относятся к 4 классу опасности. В атмосферу угольными шахтами и разрезами выбрасываются от 1,5 до 2 млрд. м³ метана, сбрасывается во внешние водоемы 34,4 % всех взвешенных веществ и 10 % нефтепродуктов, содержание которых достигает 40 мг/л, в том числе нитритов - до 0,6 мг/л, нитратов - до 4 мг/л. В 2011 году в городе Новокузнецке состоялась областная конференция «Экологическая безопасность Кузбасса. Проблемы и пути решения», на которой представители молодежных движений и общественных организаций, обсуждали возможности преодоления сложившихся проблем в экологии Кемеровской области. Так же на территории региона уже несколько лет успешно функционирует государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау», а также историко-культурный природный музей-заповедник «Томская писаница». На территории Печорского угольного бассейна достаточно острая экологическая ситуация. Идет комплексное нарушение земель, деградация естественных комовых угодий, истощение водных ресурсов. Атмосферный воздух также претерпевает изменения в процессе проветривания шахт. Изменения состава воздуха сводятся к уменьшению содержания кислорода и увеличению содержания углекислого газа, азота, а также к появлению вредных газов и пыли. С прекращением добычи угля, закрытием и затоплением шахт также сохраняется экологическая опасность. Ранее нанесенный природной среде ущерб не исчезает, появляются и могут возникнуть в будущем новые источники опасности для окружающей природной среды и населения в зоне их активного влияния. В Иркутском угольном бассейне в основном добывают гумусовый уголь (87%). Угольная промышленность была и остается вторым по значимости загрязнителем водных объектов Иркутского угольного бассейна после энергетики. За счет ведения горных работ, разрушается геологическая среда. Вынос на поверхность громадной массы глубинных горных пород (это свыше 8 млрд. куб. м) привел к процессам осадки поверхности, образованию депрессионных воронок, нарушает природное равновесие в миграции химических элементов, разрушает сложившиеся природные биоценозы. Ежегодно шахты Иркутского угольного бассейна безвозвратно выбрасывают в атмосферу около 2,5 млрд. куб. м метана, внося заметный вклад в глобальное загрязнение атмосферы планеты. Полным ходом идет разработка методов по охране водных ресурсов это - очистка изливающихся шахтных вод от загрязняющих веществ, исключение возможности загрязнения подземных водоносных горизонтов шахтными водами, разработка и реализация мероприятий по снижению поступления поверхностных вод в водоносные горизонты, оздоровление и рекультивация берегов малых рек и водоемов; по охране атмосферного воздуха это - предотвращение возгорания и тушение горящих породных отвалов; По охране земельных ресурсов и восстановлению нарушенных земель это - рекультивация нарушенных земель и породных отвалов. Канско-Ачинский угольный бассейн обладает наиболее значительными запасами энергетического бурого угля, добываемого открытым способом. Пыль выпадающая на периферии разрезов, тем самым загрязняет почвы и растительность. Средняя пылевая нагрузка на ландшафт изменяется от 200 до 700 т/км² в год, максимальная достигает 2 000 т/км² в год. Удельная земле-ёмкость колеблется от 2 до 7 га/млн. т угля, при этом нарушается как правило плодородный слой чернозема. Размеры карьерных выемок достигают 30 км. В результате осушения разрезов из недр откачивается большое количество подземных вод. Удельное водоотведение на крупных разрезах составляет 0,2-0,6 м³/т угля, на малых разрезах оно значительно выше - 1,5-30 м³/т. Суммарное водоотведение дренажных вод из угольных разрезов бассейна в 1980-х -1990-х гг. несколько превышало 60 тыс. м³/сут. В 2003-2012 году оно оценивалось в 60-90 тыс. м³/сут. Большое количество экологических проблем также связано со сжиганием канско-ачинских углей. Введение экологической ренты может стать стимулом арендаторам к усовершенствованию технологий. Характер технологий добычи и переработки сырья очень часто имеет не меньшее влияние на качество работ, чем масштабы горной добычи и производства. Поэтому, учитывая

нанесенный в будущем вред, предприниматель будет просчитывать наперед, выгодно ли ему и дальше не вводить в использование более эффективные и безопасные технологии. Южно-Якутский каменноугольный бассейн – угольный бассейн России, расположен в Нерюнгринском районе Якутии. Сложен коксующимися и энергетическими углями. Экологическая обстановка более благоприятная, чем в других районах России, благодаря Министерству охраны природы.

Людям необходимо научиться бережно относиться к окружающей среде, следить за её экологическим состоянием. Если человек будет соблюдать все методы борьбы по устранению экологических проблем, то на Земле сразу станет легче дышать. Донецкий каменноугольный бассейн, его главным природным богатством региона являются месторождения каменного угля. Его запасы только в Донецкой области оцениваются в 25 млрд. т, что может удовлетворить потребности Украины не на одно десятилетие вперёд. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, размещение отходов, сбросы загрязняющих стоков в водоемы составляют соответственно 31%, 30% и 25% от обще украинских. Программа реструктуризации угольной промышленности и, в связи с ней – закрытие шахт в Луганской и Донецкой областях явились источником непредвиденных экологических проблем, которые по своей значимости вышли на один уровень с социально-экономическими вопросами региона. опережающая оценка влияния закрытия шахт на экологическое состояние окружающей среды. Основные методы борьбы: выявление участков подтопления и затопления мест складирования жидких и твердых отходов, утилизация техногенных отходов, опережающая оценка влияния закрытия шахт на окружающую среду, обеспечение финансирования природоохранных мероприятий.

Литература.

1. Угленосные бассейны [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/uglenosnye-bassejny/> Дата обращения: 03.10.2016 г.
2. Экологические проблемы угольной промышленности России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ecology-of.ru/pochva/ugolnaya-promyshlennost-rossii-problemy-i-ikh-reshenie> Дата обращения: 03.10.2016 г.
3. Характеристика Печёрского угольного бассейна [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.roscoal.ru/content/press-centr/informaciya-dlya-vas/harakteristika-pechorskogo-ugolnogo-basseina-dobycha-uglya-v-pechorskom-basseine/> Дата обращения: 03.10.2016 г.
4. Кузнецкий угольный бассейн [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%B9%D0%BD Дата обращения: 03.10.2016 г.
5. Южно-Якутский угольный бассейн [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE-%D0%90%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%B9%D0%BD Дата обращения: 03.10.2016 г.

УСТОЙЧИВОСТЬ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

А.В. Вязникова, К.М. Некрасова, С.А. Татаринцев

Астраханский государственный университет, г. Астрахань
414000, г. Астрахань, пл. Шаумяна, 1, тел. (8512) 52-49-92

E-mail: tatarintsev86@yandex.ru

Аннотация. в данной статье представлен анализ устойчивости геоэкологических комплексов Астраханской области к воздействию внешних и внутренних факторов техногенного происхождения, с учетом рельефа, климата, а также производственного потенциала исследуемой местности.

Abstract. This article presents an analysis of the stability of geo-ecological complexes of Astrakhan region to the effects of external and internal factors of anthropogenic origin, based on topography, climate, and the productive capacity of the studied areas.

Устойчивость геоэкологических комплексов является одной из основных составляющих расчета геоэкологической оценки, а также одним из фундаментальных понятий геоэкологии. В научной литературе существует множество понятий термина «устойчивость». По мнению А.А. Чибилева, ус-